

(19) 世界知的所有権機関
国際事務局



(43) 国際公開日
2005 年 3 月 3 日 (03.03.2005)

PCT

(10) 国際公開番号
WO 2005/019937 A1

(51) 国際特許分類⁷: G03F 7/11, 7/039, H01L 21/027
(21) 国際出願番号: PCT/JP2004/012204
(22) 国際出願日: 2004 年 8 月 25 日 (25.08.2004)
(25) 国際出願の言語: 日本語
(26) 国際公開の言語: 日本語
(30) 優先権データ:
特願2003-300666 2003 年 8 月 25 日 (25.08.2003) JP
特願 2003-356963
2003 年 10 月 16 日 (16.10.2003) JP

(71) 出願人 (米国を除く全ての指定国について): 東京応化工業株式会社 (TOKYO OHKA KOGYO CO., LTD.) [JP/JP]; 〒2110012 神奈川県川崎市中原区中丸子 1 5 0 番地 Kanagawa (JP).

(72) 発明者; および

(75) 発明者/出願人 (米国についてのみ): 平山 拓 (HIRAYAMA, Taku). 遠藤 浩太郎 (ENDO, Kotaro). 吉田 正昭 (YOSHIDA, Masaaki). 脇屋 和正 (WAKIYA, Kazumasa).

(74) 代理人: 酒井 宏明 (SAKAI, Hiroaki); 〒1000013 東京都千代田区霞が関三丁目 2 番 6 号 東京倶楽部ビルディング 酒井国際特許事務所 Tokyo (JP).

(81) 指定国 (表示のない限り、全ての種類の国内保護が可能): AE, AG, AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, KE, KG, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NA, NI, NO, NZ, OM, PG, PH, PL, PT, RO, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, YU, ZA, ZM, ZW.

(84) 指定国 (表示のない限り、全ての種類の広域保護が可能): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), ユーラシア (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), ヨーロッパ (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IT, LU, MC, NL, PL, PT, RO, SE, SI, SK, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

添付公開書類:
— 国際調査報告書

2 文字コード及び他の略語については、定期発行される各 PCT ガゼットの巻頭に掲載されている「コードと略語のガイダンスノート」を参照。

(54) Title: MATERIAL FOR FORMING RESIST-PROTECTING FILM FOR IMMERSION EXPOSURE PROCESS, RESIST-PROTECTING FILM MADE OF SUCH MATERIAL, AND METHOD FOR FORMING RESIST PATTERN USING SUCH RESIST-PROTECTING FILM

(54) 発明の名称: 液浸露光プロセス用レジスト保護膜形成用材料、該保護膜形成材料からなるレジスト保護膜、および該レジスト保護膜を用いたレジストパターン形成方法

(57) Abstract: A material for forming a resist-protecting film for immersion exposure process is disclosed which is preferably used in an immersion exposure process wherein there is used a nonaqueous liquid with high transparency and high refractive index as typified by fluorine-containing liquids. The material for forming a resist-protecting film for immersion exposure process contains at least one component selected from water-soluble and alkali-soluble film-forming materials. The immersion exposure process is characterized in that the resolution of the resist pattern is improved by exposing a resist film to light via the nonaqueous liquid of a certain thickness which has a refractive index higher than that of the air and is disposed at least on the resist film within the path where a lithography exposure light propagates through to the resist film.

(57) 要約: 高透明性および高屈折率を有するフッ素系液体に代表される非水性液体を用いた、液浸露光プロセスに用いて好適な液浸露光プロセス用レジスト保護膜形成用材料を提供する。水溶性及びアルカリ可溶性膜形成成分から選ばれる少なくとも 1 種を含有させ、液浸露光プロセス用レジスト保護膜形成用材料を構成する。前記液浸露光プロセスが、リソグラフィー露光光がレジスト膜に到達するまでの経路の少なくとも前記レジスト膜上に、空気より屈折率の大きい所定厚さの前記非水性液体を介在させた状態で、前記レジスト膜を露光することによってレジストパターンの解像度を向上させる構成であることを特徴とする。

WO 2005/019937 A1